動ひずみ測定器

NEW ストレンアンプ
AS1603/AS1703/AS1803
AS2503/AS2603

NEC三栄

http://www.necsan-ei.co.jp/

優れた基本性能に新機能を搭載！
より正確で、より確実な計測を実現します！

新ASシリーズは、従来機の優れた性能を継承しながら、本機独自の新機能（線長補正機能、断線チェック機能）や耐ノイズ対策により、計測準備時間の短縮化と高精度・高品質なひずみ計測を可能にしたストレンアンプです。全機種に視認性に優れたLEDモニタ、オートバランス機能を搭載し、ブリッジ電源や応答周波数に合わせ5機種をラインナップしました。

■ACブリッジ方式・汎用タイプ　AS1603/AS1703

確かな精度と品質！ ひずみ測定のスタンダード！

AS1603/AS1703は、高感度、高安定、耐ノイズ性に優れているため、ひずみゲージを用いた測定に適したストレンアンプです。
AS1603はブリッジ電源に5kHzを使用し、DC～2kHzの応答性を確保しています。（AS1703はブリッジ電源：25kHz、応答性：DC～10kHz）。またバランス回路に、新容量分自動除去機能（特許申請中）を搭載し、動的なバランス調整を瞬時に精度よく行なうことも可能です。

■特長

●高感度・高応答
感度±200×10⁻⁶ひずみ入力で10V（BV=2V）
最大ゲイン：50,000倍

●簡単操作
ワンタッチ（ボタンひとつ）で入力系全体のチェック（断線・線長補正）から初期バランス調整（オートバランス機能）が可能。

●誤操作防止
各設定キーをロック可能（CAL印加以外）。

●厳しい温度条件でも動作可能
AC100～240V、DC10V～30V
使用温度範囲：－10℃～50℃
温度安定度（零点）：±0.1×10⁻⁶ひずみ/℃以内

●優れた耐振性：29.4m/s²
車載試験を考慮した振動設計。

■ACブリッジ方式・耐ノイズ タイプ　AS1803

入出力間・電源系を絶縁！ ノイズ環境の厳しい現場に！

AS1803は、当社のアイソレーション増幅回路技術を駆使して、入出力間・電源系をそれぞれアイソレーションしています。その結果、動力線、強電機器などによる同相電圧（入力と出力の接地間電位差）や、サイリスタやパワートランジスタの開閉時に発生する各種制御ノイズの影響を低減し、極めてSN比の高い優れた出力を得ることが可能です。重電機器、鉄鋼、重工業、プラントを始め、鉄道車輌などの接地電位差が懸念される現場に適しています。

■特長

●高精度計測
当社独自の絶縁回路、各種ノイズ除去設計を採用。

●優れた安全性
AC電源入力系に耐サージ素子を内蔵。サージ電圧（数kV）から計測システムの安全を確保。

●簡易指示計
17ドットLED：100Hzまで追従、4桁1/2デジタルLED。

●操作性に優れた各種機能を搭載
線長補正機能、断線チェック機能、オートバランス機能等。

■DCブリッジ方式・広帯域タイプ AS2503、アイソレーションタイプ AS2603

優れた非直線性と高い応答周波数！ 高精度な直流ストレンアンプ！

AS2000シリーズは、ひずみゲージ式変換器（荷重、圧力、トルク、加速度等）による高精度計測に適しています。本機のブリッジ電源には直流2V～10Vの定電圧電源を用い、高い応答周波数DC～500kHz（AS2503）を実現しているため、衝撃等の高速なひずみ測定を行うことができます。また、バランス回路にオートバランス機能を搭載し、初期バランス調整を瞬時に精度よく行なえます。

■特長

●**従来比2.5倍の広帯域**
応答周波数 DC～500kHz（AS2503）

●**高入力インピーダンス、優れた非直線性**
入力インピーダンス10MΩ、±0.01%/FS（AS2503）の非直線性を確保。抵抗値の高いゲージでも高精度な測定が可能。

●**システム用途に最適な入出力アイソレーション（AS2603）**
入出力間にアイソレーション回路を採用。

●**各種フィルタを搭載（ハイパス/ローパスフィルタ）**

●**直流増幅器として使用可能**
最大利得10,000倍（AS2503）の高精度DCアンプとして使用可能。

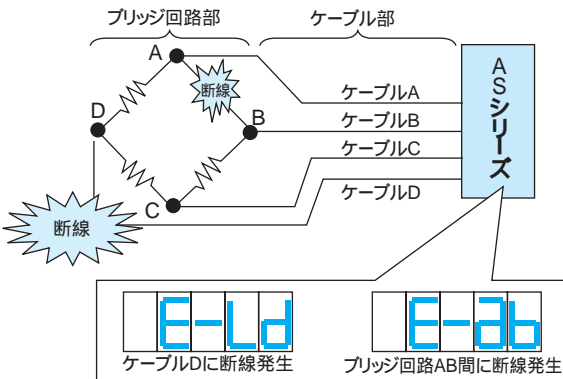
■機能

断線箇所を瞬時に検知！

■断線チェック機能

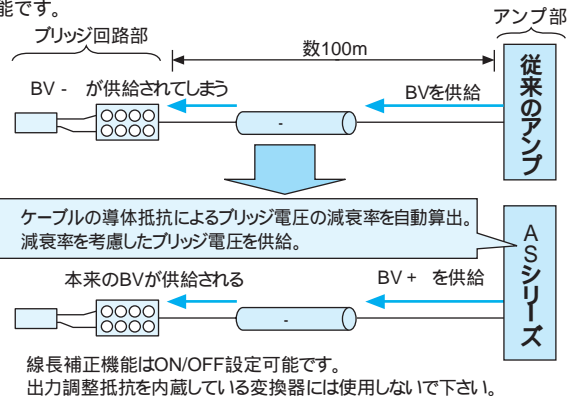
特許申請中

新ASシリーズの断線チェック機能は、ブリッジやケーブルの断線を自動検出することが可能です。断線箇所を簡単に検知できるため、計測準備時間の短縮や断線トラブル対策に役立ちます。

ブリッジ回路部　ケーブル部
A　B　C　D　断線
ケーブルA　ケーブルB　ケーブルC　ケーブルD
ASシリーズ
E-Ld　ケーブルDに断線発生
E-ab　ブリッジ回路AB間に断線発生

4芯ケーブルで補正可能！

■線長補正機能

特許取得済:特許番号2992599号

ブリッジ回路とアンプの距離が長い場合、ケーブルの導体抵抗によりブリッジ電圧が低下してしまいます。従来は6芯ケーブルでのリモートセンシングや数値設定（ケーブル長、線径等）による補正を行っていました。新ASシリーズは、これらに代わる独自の自動補正回路の採用により、導体抵抗を考慮したブリッジ電圧を供給し、高精度なひずみ測定が可能です。

※線長補正機能はON/OFF設定可能です。
※出力調整抵抗を内蔵している変換器には使用しないで下さい。

■簡易指示計

●17ドットLED表示（OUTPUT1モニタ用）
高応答（100Hz）のモニタリングが可能
追い込み精度を追求（緑色LED点灯範囲±100mV）
スケールオーバー時は点滅警告（約±10.5V以上で両端LED点滅）

●4桁1/2デジタルLED表示（OUTPUT2モニタ用）
簡易指示計として活用可能（OUTPUT2：ADJにてスケーリング表示）
確度：読取り値±0.05%±1カウント以内

■的確な校正値設定（キャリブレーション）が可能

●キャリブレーション設定
±1～±9,999×10^{-6}ひずみまで任意設定可能
変換器の定格値をダイレクト設定

●4桁デジタルLED表示

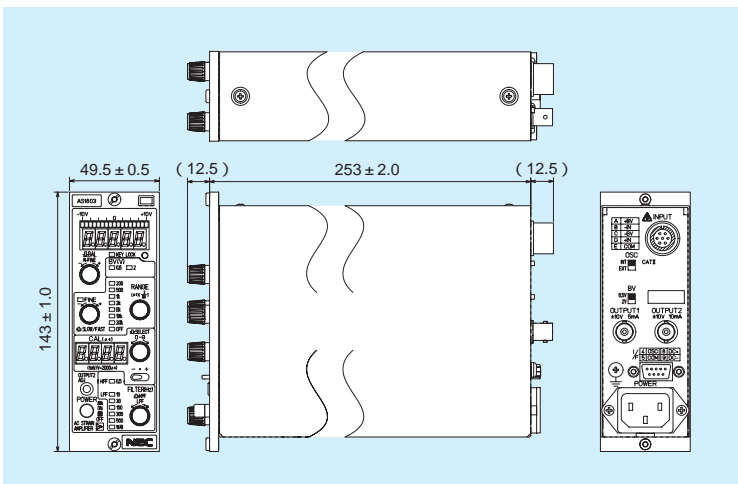
■仕様

■ACブリッジ方式タイプ

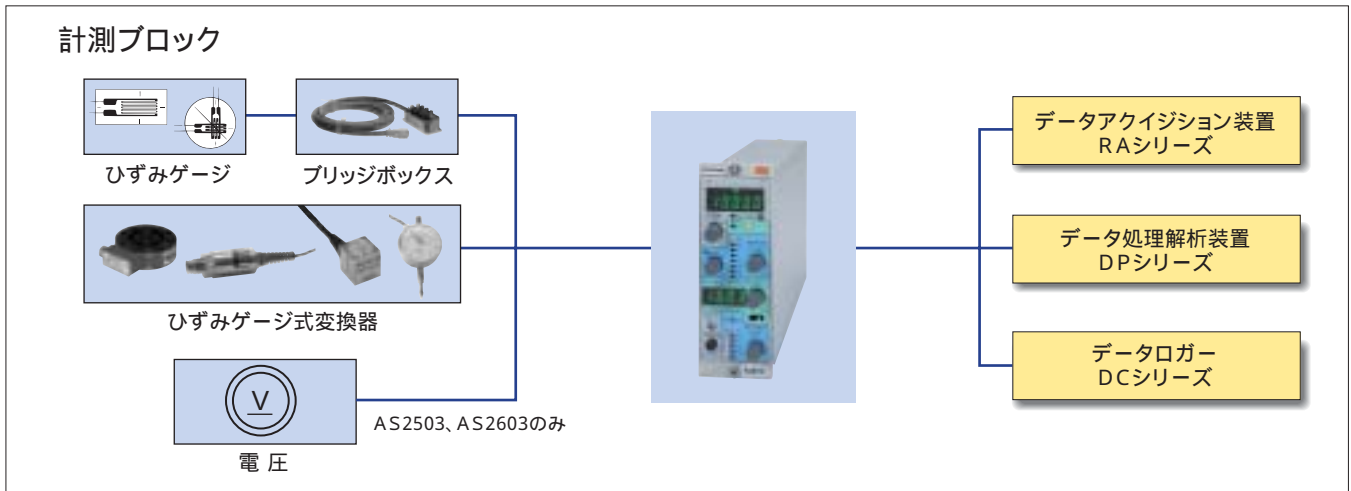
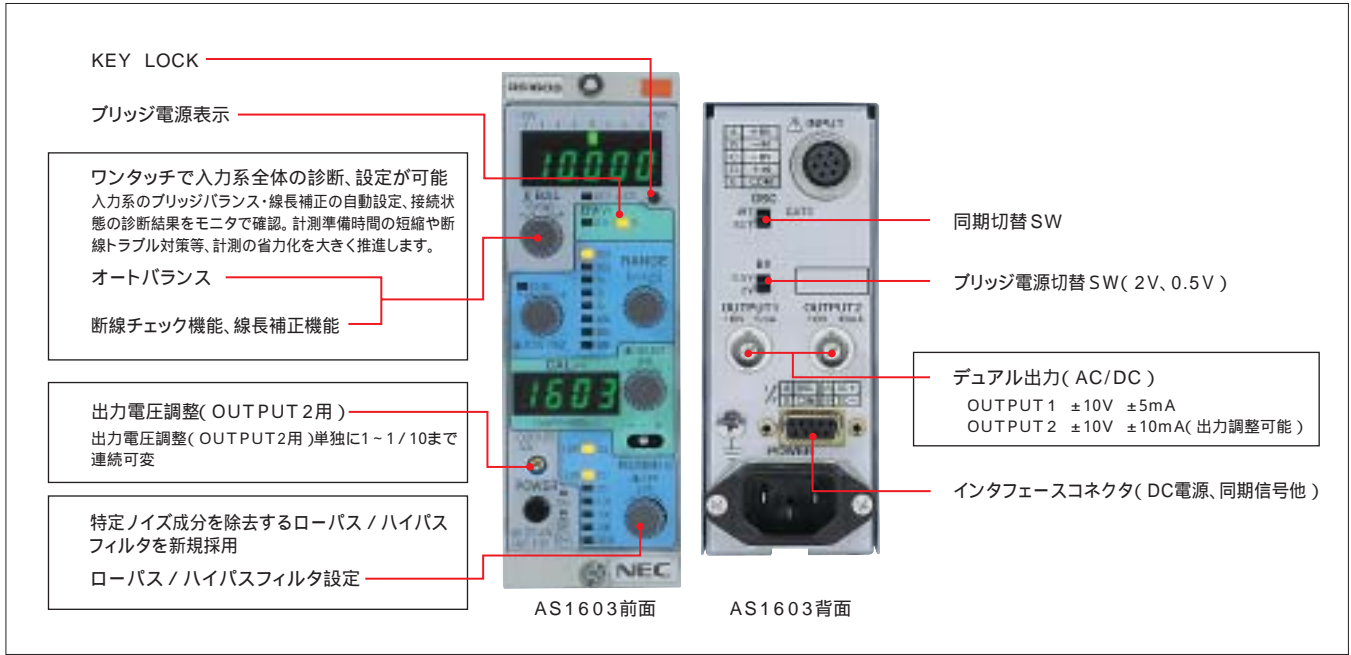
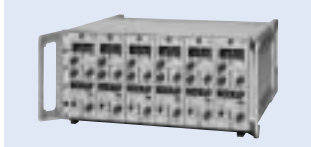
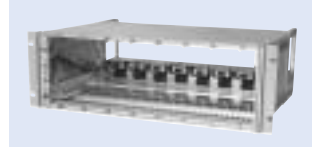
項　目	AS1603（汎用タイプ）	AS1803（耐ノイズタイプ）	AS1703（汎用・高応答タイプ）
チャネル数	1ch／ユニット		
ブリッジ抵抗	60～1,000Ω		
ゲージ率	2.00		
ブリッジ電源	AC0.5V、2V　5kHz正弦波 同期入出力信号　AC2.5V		AC0.5V、2V　25kHz正弦波 同期入出力信号　AC2.5V
ブリッジチェック機能	入力ブリッジ回路（120Ω以上）の断線・短絡および入力ブリッジ回路（120Ω以上）までのケーブルの断線を検出し、チェック結果をLED表示。底面設定SWにより機能ON/OFF可能		
線長補正機能	ブリッジ回路までのケーブル長によるブリッジ電源の電圧降下を自動補正、底面設定SWにより機能ON/OFF可能　※出力調整抵抗を内蔵している変換器には使用しないで下さい。		
平衡調整範囲（オートバランス）	抵抗分：±2%（±10,000×10^{-6}ひずみ）、容量分：約2,000pF		
平衡調整精度	±0.4×10^{-6}ひずみ以内（RANGE=200、FINEなし、BV=2V）		±1.0×10^{-6}ひずみ以内（RANGE=500、FINEなし、BV=2V）
最大入力範囲	±200,000×10^{-6}ひずみ （RANGE=20k、FINE=x2.5、BV=0.5V）		±500,000×10^{-6}ひずみ（RANGE=50k、FINE=x2.5、BV=0.5V）
電圧感度	±200×10^{-6}ひずみにて±10V（RANGE=200、FINEなし、BV=2V）		±500×10^{-6}ひずみにて±10V （RANGE=500、FINEなし、BV=2V）
測定範囲切換	200、500、1k、2k、5k、10k、20k（x10^{-6}ひずみx2／BV値）、OFF		500、1k、2k、5k、10k、20k、50k （x10^{-6}ひずみx2／BV値）、OFF
微調整	FINE　RANGE間連続可変、変化量を2段階に可変可能		
内部校正器	設定値：±1～9,999×10^{-6}ひずみ、精度：±（0.5%rdg＋0.5×10^{-6}ひずみ）		
非直線性	±0.1%／FS		±0.2%／FS
周波数特性	DC～2kHz±10%		DC～10kHz±10%
ハイパスフィルタ	2ポールバターワース型（フィルタ降下特性　−12dB／oct）：0.5Hz		
ローパスフィルタ	4ポールバターワース型 10、30、100、300、500Hz、（フィルタ降下特性　−24dB／oct）		4ポールバターワース型 10、30、100、500Hz、3k （フィルタ降下特性　−24dB／oct）
安定度	零点　±0.1×10^{-6}ひずみ／℃以内　±0.5×10^{-6}ひずみ／24h以内 感度　±0.05%／℃以内　±0.2%／24h以内		
雑音	2.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W／B、RANGE=200、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて） 0.6×10^{-6}ひずみp-p入力換算（DC～100Hz、RANGE=200、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて）		6.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE=500、FINEなし、BV=2V　120Ωブリッジにて） 2.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（DC～100Hz、RANGE=500、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて）
耐ノイズ性	通常設計	入力ノイズリダクション回路採用	通常設計
出力電圧	OUTPUT 1　±10V　±5mA、OUTPUT 2　±10V　±10mA		
出力調整	OUTPUT 2　ADJ（単独に1～1／10まで連続可変）		
出力モニタ表示	17ドットLED表示（OUTPUT 1モニタ）、±10.5V以上で両端のLED点滅		
デジタル表示	4桁1/2デジタル表示（OUTPUT 2モニタ）、OUTPUT 2 ADJにてスケーリング可能。 底面設定SWによりデシマルポイント表示位置変更可能。		
キーロック機能	キーロックボタンを1秒間押す事によりキーロックON/OFF		
設定値の保存	フラッシュメモリへ保存（バックアップ用電池不要で設定値保持可能）		
耐振性	29.4m／s^2（3G）（50Hz、X、Y、Z各10分）		
耐電圧	入力各端子（A,B,C,D,E）と出力、ケース間　AC1kV　1分間 AC電源入力と入力、出力、ケース間　AC1.5kV　1分間（耐サージ素子内蔵） DC電源入力と入力間　AC1kV　1分間　DC電源入力と出力、ケース間　AC500V　1分間		
AC電源	AC85～132V／AC180～264V（内部スイッチ切替要）9VA以下		
DC電源	DC10～30V　6VA 以下		
使用温度湿度範囲	−10℃～＋50℃、20～85%RH以内。ただし結露がないこと		
外形寸法	H143（±1.0）×W49.5（±0.5）×D253（±2.0）mm ※突起部除く		
質量	1.35（±1.0）kg以内		

■DCブリッジ方式タイプ

項　目	AS2503（広帯域タイプ）	AS2603（アイソレーションタイプ）
チャネル数	1ch／ユニット	
ブリッジ抵抗	60～1,000Ω	
ゲージ率	2.00	
ブリッジ電源	DC2V、3V、5V、9V、10V	
ブリッジチェック機能	入力ブリッジ回路（120Ω以上）の断線・短絡および入力ブリッジ回路（120Ω以上）までのケーブルの断線を検出し、チェック結果をLED表示。 底面設定SWにより機能ON/OFF可能	
線長補正機能	ブリッジ回路までのケーブル長によるブリッジ電源の電圧降下を自動補正、 底面設定SWにより機能ON/OFF可能 ※出力調整抵抗を内蔵している変換器には使用しないで下さい。	
平衡調整範囲（オートバランス）	抵抗分：±2%（±10,000×10^{-6}ひずみ）	
平衡調整精度	±1.0×10^{-6}ひずみ以内 （RANGE=1k、FINEなし、BV=2V）	±2.0×10^{-6}ひずみ以内 （RANGE=2k、FINEなし、BV=2V）
最大入力範囲	±125,000×10^{-6}ひずみ （RANGE=50k、FINE=x2.5、BV=2V）	±250,000×10^{-6}ひずみ （RANGE=100k、FINE=x2.5、BV=2V）
電圧感度	±1,000×10^{-6}ひずみにて±10V （RANGE=1k、FINEなし、BV=2V）	±2,000×10^{-6}ひずみにて±10V （RANGE=2k、FINEなし、BV=2V）
測定範囲切換	1k、2k、5k、10k、20k、50k （x10^{-6}ひずみx2／BV値）、OFF	2k、5k、10k、20k、50k、100k、 （x10^{-6}ひずみx2／BV値）、OFF
微調整	FINE　RANGE間連続可変、変化量を2段階に可変可能	
内部校正器	設定値　±1～9,999×10^{-6}ひずみ　精 度　±（0.2%rdg＋0.5×10^{-6}ひずみ）	
非直線性	±0.01%／FS以内	±0.05%／FS以内
周波数特性	DC～500kHz　＋1、−3dB	DC～100kHz　＋1、−3dB
ハイパスフィルタ	2ポールベッセル型：0.5Hz（フィルタ降下特性　−12dB／oct）	
ローパスフィルタ	4ポールベッセル型：10、30、100、1k、30kHz（フィルタ降下特性　−24dB／oct）	
安定度	零点　±1×10^{-6}ひずみ／℃以内　±5×10^{-6}ひずみ／24h以内 感度　±0.01%／℃以内　±0.05%／24h以内	
雑音	80×10^{-6}ひずみp-p入力換算 （W/B、RANGE=1k、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて） 20×10^{-6}ひずみp-p入力換算 （DC～30kHz、RANGE=1k、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて）	50×10^{-6}ひずみp-p入力換算 （W/B、RANGE=2k、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて） 20×10^{-6}ひずみp-p入力換算 （DC～30kHz、RANGE=2k、FINEなし、BV=2V、120Ωブリッジにて）
出力電圧	OUTPUT 1　±10V　±5mA　OUTPUT 2　±10V　±10mA	
出力調整	OUTPUT 2 ADJ（単独に1～1／10まで連続可変）	
出力モニタ表示	17ドットLED表示（OUTPUT1 モニタ）　±10.5V以上で両端のLED点滅	
デジタル表示	4桁1/2デジタル表示（OUTPUT 2モニタ）　OUTPUT 2 ADJにてスケーリング可能 底面設定SWによりデシマルポイント表示位置変更可能	
キーロック機能	キーロックボタンを1秒間押す事によりキーロックON/OFF	
設定値の保存	フラッシュメモリへ保存（バックアップ用電池不要で設定値保持可能）	
耐振性	29.4m／s^2（3G）（50Hz、X、Y、Z各10分）	
耐電圧	入力と出力、ケース間　AC1kV　1分間 AC電源入力と入力、出力、ケース間 AC1.5kV　1分間（耐サージ素子内蔵） DC電源入力と入力間　AC1kV　1分間　DC電源入力と出力、ケース間　AC500V　1分間	
AC電源	AC85～132V／AC180～264V（内部スイッチ切替要）10VA以下	
DC電源	DC10～30V　7VA以下	
使用温度湿度範囲	−10℃～＋50℃、20～85%RH以内。ただし結露がないこと	
外形寸法	H143（±1.0）×W49.5（±0.5）×D253（±2.0）mm　※突起部除く	
質量	1.40（±1.0）kg以内	

■外形寸法図（ASシリーズ）

■DCアンプとしての仕様（ひずみと異なる項目のみ）

項　目	AS2503	AS2603
入力インピーダンス	約10MΩ＋約10MΩ（直流にて）	
零調整範囲	±10mV（入力換算値）（BV=2V）（オートバランス、微調整含む）	
平衡調整精度	±1μV以内（入力換算値）以内 （RANGE=1k、FINEなし、BV=2V）	±2μV以内（入力換算値）以内 （RANGE=2k、FINEなし、BV=2V）
測定範囲	±125mV（RANGE=50k、FINE=x2.5、BV=2V）	±250mV（RANGE=100k、FINE=x2.5、BV=2V）
利得	x10,000（RANGE=1k）、x5,000（2k）、x2,000（5k）、x1,000（10k）、x500（20k）、x200（50k）、（FINEなし）	x5,000（RANGE=2k）、x2,000（5k）、x1,000（10k）、x500（20k）、x200（50k）、x100（100k）、（FINEなし）
利得精度	±0.1%	
同相分弁別比（CMRR）	1kΩ平衡入力において70dB以上（50，60Hz）	1kΩ平衡入力において100dB以上（50，60Hz）
最大許容入力電圧	±8VDCまたはACピーク	
同相許容入力電圧	±5VDCまたはACピーク	
内部校正器	設定値　±0.01～99.99mV（BV=2V時は±0.01～59.99mV） 精　度　±（0.2%rdg＋5μV）	
直線性	±0.01%／FS以内	±0.05%／FS以内
安定度	零点　±1μV／℃以内　±5μV／24h以内 感度　±0.01%／℃以内　±0.05%／24h以内	
雑音	80μVp-p入力換算（W／B、RANGE=1k（x10,000）、FINEなし、BV=2V） 20μVp-p入力換算（DC～30kHz、RANGE=1k、FINEなし、BV=2V）	50μVp-p入力換算（W／B、RANGE=2k（x5,000）、FINEなし、BV=2V） 20μVp-p入力換算（DC～30kHz、RANGE=2k、FINEなし、BV=2V）

■計測ブロック

■ストレンアンプの選定

ブリッジ電源方式	交流ブリッジ方式 （AC ストレンアンプ）	直流ブリッジ方式 （DC ストレンアンプ）
推奨するセンサ	1. 各種ひずみゲージ 2. 圧力・変位・加速度・トルク（ひずみゲージ式変換器）	1. 各種ひずみゲージ式変換器 2. 衝撃ひずみ（各種ひずみゲージ）
特　長	DCストレンアンプと比べてS／Nが良く高感度が得られます。交流増幅器のため、大きな雑音源となる商用電源周波数を増幅帯域内に含まないので外来雑音に非常に強くなっています。特に、ひずみゲージの様な平行線で引き出しているセンサには有効なアンプです。	ACストレンアンプと比べて優れた非直線性と高い応答周波数が得られます。主に、ひずみゲージ式変換器と組み合わせて使用します。 また、DCアンプとしての使用も可能です。

種　類		AC ストレンアンプ（アイソレーション）			DC ストレンアンプ	
形　式		AS1603（汎用タイプ）	AS1703（汎用・高応答タイプ）	AS1803（耐ノイズタイプ）	AS2503（高広帯域タイプ）	AS2603（アイソレーションタイプ）
主な仕様	雑　音	2.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE＝200、FINEなし、BV＝2V）	6.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE＝500、FINEなし、BV＝2V）	2.0×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE＝200、FINEなし、BV＝2V）	80×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE＝1k、FINEなし、BV＝2V）	50×10^{-6}ひずみp-p入力換算（W/B、RANGE＝2k、FINEなし、BV＝2V）
	最大ゲイン	約50,000倍	約20,000倍	約50,000倍	約10,000倍（BV2V）	約5,000倍（BV2V）
	電圧感度	±200×10^{-6}ひずみにて±10V出力（RANGE＝200、FINEなし、BV＝2V）	±500×10^{-6}ひずみにて±10V出力（RANGE＝500、FINEなし、BV＝2V）	±200×10^{-6}ひずみにて±10V出力（RANGE＝2k、FINEなし、BV＝2V）	±$1{,}000\times10^{-6}$ひずみにて±10V出力（RANGE＝2k、FINEなし、BV＝2V）	±$2{,}000\times10^{-6}$ひずみにて±10V出力（RANGE＝2k、FINEなし、BV＝2V）
	非直線性	± 0.1%／FS以内	± 0.2%／FS以内	± 0.1%／FS以内	± 0.01%／FS以内	± 0.05%／FS以内
	周波数特性	DC～2kHz ± 10%	DC～10kHz ± 10%	DC～2kHz ± 10%	DC～500kHz ＋1、－3dB	DC～100kHz ＋1、－3dB
	ブリッジ電圧	交流電圧 0.5、2V			直流電圧 2、3、5、9、10V	
特　長		・アンプのゲイン、電圧感度が高いためひずみゲージ（出力が小さい）を使用した微小な応力測定に有効です。特に低速で高精度な応力測定に適しています。	・アンプのゲイン、電圧感度が高いためひずみゲージ（出力が小さい）を使用した微小な応力測定に有効です。DCアンプとしては応答周波数12.5kHzと高いため、比較的高速な応力測定に適しています。	・ひずみゲージを使用した高精度な測定の中でも、接地間電位差の高い場所のひずみ測定に有効です。独自ノイズ設計により、雑音（ノイズ）を低減し、高精度な測定に適しています。	・応答周波数が高いため衝撃ひずみ計測に適しています。 ・DCストレンアンプとしてはゲインが高い仕様となっています。（4ゲージで構成される変換器で、高精度な計測が可能。） ・小型変換器は応答周波数が高いためDCストレンアンプが有効です。 ・ブリッジ電圧が多種類あるため350Ω 変換器をS／N良く計測ができます。	・入出力アイソレーションのため、多点計測（システム計測）に適しています。 ・応答周波数が高いため衝撃ひずみ計測に適しています。 ・小型変換器は応答周波数が高いためDCストレンアンプが有効です。 ・ブリッジ電圧が多種類あるため350Ω変換器をS／N良く計測ができます。
断線判定方法		断線チェック機能によりケーブルやゲージの断線箇所を判定可能。				
測定点と測定器の距離が長い場合		新機能である線長補正機能により、高精度な測定が可能。				
直流増幅器としての使用		不 可			可 能	

■オプション

ベンチトップケース（AS16-105）	ラックマウントケース（AS16-107）	ブリッジボックス（5370）	入力アッテネータプローブ（47332）

■価格

●本　体

品　名	形　式	規　格	価格(税別)	備　考
ACストレンアンプ	AS1603（汎用アイソレーションタイプ）	DC～2kHz　搬送波5kHz	210,000	注1） ブリッジボックスはオプションとなります。
	AS1703（高応答アイソレーションタイプ）	DC～10kHz　搬送波25kHz	220,000	
	AS1803（耐ノイズアイソレーションタイプ）	DC～2kHz　搬送波5kHz	230,000	
DCストレンアンプ	AS2503（広帯域タイプ）	DC～500kHz　定電圧方式	210,000	
	AS2603（アイソレーションタイプ）	DC～100kHz　定電圧方式	230,000	

●オプション

品　名	形　式	規　格	価格(税別)	備　考
ブリッジボックス	5370	120Ω用、コード3m付	15,000	
	5370-5M	120Ω用、コード5m付	17,000	
	5370-10M	120Ω用、コード10m付	22,000	
	5373	350Ω用、コード3m付	15,000	
小形ブリッジボックス	5379	120Ω用、コード2m付	12,000	
	5380	350Ω用、コード2m付	12,000	
4～20mA出力ユニット	AS16-201	OUTPUT2の出力を電圧から電流へ変更。本体内組込み	10,000	注2）
ベンチトップケース	AS16-104	4CH用	53,000	交流電源（47326）ケーブル付
	AS16-105	6CH用	57,000	
	AS16-106	8CH用	63,000	
ラックマウントケース	AS16-107	8CH用	60,000	
ファンユニット	43527		20,000	
空パネル	AL13-318	1CH用	1,000	AS、AG3103、ALケース共通
交流電源コード	47326	長さ2.5m、単体・ケース用	3,200	
直流電源コード	AS16-401	長さ2.0m、単体用	6.000	
	47229	長さ2.5m、ケース用	3,200	
直流増幅用入力ケーブル	47228	長さ2m、NDIS-切り放し	2,700	AS2503、AS2603用
	AS21-311	長さ2m、金属BNC　注3）	4,500	
アッテネータプローブ	47332	DCアンプとして使用時、1/100ATT	6,000	AS2503、AS2603用
出力ケーブル	47226	長さ2m、金属BNC-金属BNC　注3）	3,500	
	47226-3M	長さ3m、金属BNC-金属BNC　注3）	4,000	
	47226-5M	長さ5m、金属BNC-金属BNC　注3）	5,000	
	0311-2057	長さ2m、金属BNC-ミノ虫（＋・・・赤、ー・・・黒）、モールド色：黒　注3）	2,000	
	0311-5084	長さ2m、金属BNC-ミノ虫（＋・・・赤、ー・・・黒）、モールド色：赤　注3）	2,000	
	0311-5022	長さ1m、金属BNC-バナナプラグ　注3）	2,500	
	0311-5174	長さ2m、2連バナナ-金属BNC　注3）	3,000	RAシリーズ、DLシリーズ接続用
	0311-5200	長さ2m、絶縁BNC-金属BNC　注3）	4,000	
同期ケーブル	AS16-402	長さ1.8m、D-Sub9pinオス⇔D-Sub9pinオス	2,000	新ケース⇔新ケース間の同期用
	AS16-403	長さ2.0m、D-Sub9pinオス⇔切離（OSC、GND）オス　注4）	6,000	新ケース⇔旧ケース間の同期用
	AS16-404	長さ2.0m、D-Sub9pinオス⇔Y型端子（OSC、GND、BAL、CAL）	9,000	新ケース⇔旧ケース間の同期用
中継ケーブル	47230	長さ10m	12,000	ケーブル増減費±500円/m
延長ケーブル	47231	長さ25m	19,500	
コネクタ	PRC03-12A10-7M	7Pプラグ	1,000	NDIS規格
	PRC03-32A10-7F	7Pジャック（中継形）	1,000	
取扱説明書（追加分）			2,000	
検査成績書	データ無し		5,000	
	データ付		15,000	

注1）標準付属品は、出力ケーブル（0311－2057）1本，タイムラグヒューズ2本，調整用ドライバー1本，交流電源コード1本，取扱説明書1部付。
注2）本体発注時指定となります。
注3）金属BNCの同相入力電子圧は30Vms、60VDC以下。
注4）同期（OSC）信号とアース（GND）のみとなります。

★本製品はキャッチオール規制対象品となります。ホワイト国（26ヵ国 経済産業省：輸出貿易管理令別表第4の2参照）以外に輸出や非居住者への技術提供の場合には日本国の許可が必要となる場合があります。
★詳しくは弊社販売員よりご説明いたします。　★記載されている会社名及び商品名は、それぞれ各社の商標または商標登録です。　★記載内容につきましては変更される場合が有りますのでご了承ください。

NEC三栄株式会社

国内営業部　〒190-8537　東京都立川市曙町1丁目25番12号
TEL.042-522-0526　FAX.042-522-0540

ホームページは・・・・・・http://www.necsan-ei.co.jp/

<お客様相談窓口> フリーダイヤルにより全国から無料でお問い合わせできます
0120-338-860　受付時間：平日 AM9:00～PM5:00

安全に関するご注意

ご使用の際は、製品に添付されている取扱説明書の「警告・注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。高温、多湿、水、ほこり、腐食性ガスの多い場所に設置しないでください。

お問い合わせ、ご用命は下記まで

札幌営業所 ☎ 011-737-4409　横浜支店 ☎ 045-473-4338　茨城営業所 ☎ 0298-26-9131　中部支店 ☎ 052-322-2265　岡山営業所 ☎ 086-225-0904
仙台営業所 ☎ 022-265-0521　首都圏支店 ☎ 042-522-0521　北関東営業所 ☎ 0485-24-9041　関西支店 ☎ 06-6376-0381　九州支店 ☎ 092-431-9100

2006年2月09日制作　IB020-4D-0602UU